

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-269759

(43)Date of publication of application : 08.11.1988

(51)Int.Cl.

B60R 25/10
B60R 25/04
G08B 13/00

(21)Application number : 62-105882

(71)Applicant : MAZDA MOTOR CORP

(22)Date of filing : 27.04.1987

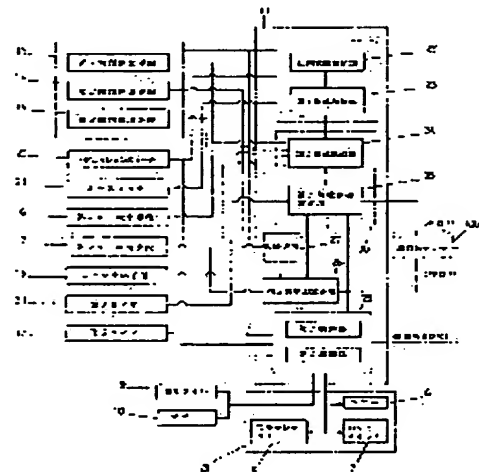
(72)Inventor : YUKITOMO KAZUO

(54) ANTISHIFT DEVICE FOR VEHICLE

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable a warning state to be kept even with a back door opened by providing a sub warning means, which is become in the operating state with the aid of the operation of a key cylinder in a back door, separately from a main warning means, which is become in the operating state with the aid of a keyless door lock.

CONSTITUTION: In the burglar control unit 11 of an antishift device for a vehicle, there are an initial state setter 22 for entering into a warning condition, a first warning preparing part 23 for making a first warning preparing state, and a second warning preparing part 24 for making a second warning preparing state where to enter into a practical warning condition. And further there are provided a first warning state setter 25 for making a first warning state, a second warning state setter 26 for making a second warning state, a return means 27 for returning from the second warning state to the first warning state, and an operation controlling means 29 for operating a warning operating means 28. And in the first warning state, the device in the caption is constituted in such a way as to enter into the second warning state in the case that a second opening/closing body (a back door) is opened by means of a key cylinder.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-269759

⑤ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)11月8日

B 60 R 25/10

2105-3D

G 08 B 25/04

2105-3D

G 08 B 13/00

B-7335-5C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全8頁)

⑭ 発明の名称 車両用盗難防止装置

⑯ 特 願 昭62-105882

⑰ 出 願 昭62(1987)4月27日

⑱ 発 明 者 行 友 一 雄 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内

⑲ 出 願 人 マツダ株式会社 広島県安芸郡府中町新地3番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 大 浜 博

明 細 書

1. 発明の名称

車両用盗難防止装置

2. 特許請求の範囲

1. 車室内への人の侵入を検知する侵入検知センサを備え、キーレスドアロックにより当該侵入検知センサを作動させて無条件の警戒状態に入る主警戒手段を設けた車両用盗難防止装置において、当該車両の各種開閉部の開放又は開閉操作を検知して異常を報知する副警戒手段と、当該車両のバックドアがキーシリンダを介して開閉されたときには上記主警戒手段の作動を停止して上記副警戒手段を作動させる警戒状態切換手段とを設けたことを特徴とする車両用盗難防止装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、車両用の盗難防止装置に関するものである。

(従来技術)

一般に車両から乗員が離れた場合、ドアその他の開閉体を閉状態で施錠していても、盗人がその施錠部や窓ガラスを壊して当該施錠状態を解き、ドアを開けて品物を盗んだり、また、イグニッションスイッチを金具等で操作してエンジンを始動し、車両そのものを盗むようなことがある。

これに対し順次車両の各開閉体を閉じて施錠していき最後のドアをキーなしで閉状態に施錠(キーレスドアロック)すると無条件の警戒状態となり、ドアその他の開閉体をキーなしで解錠したり、開けたり、さらにイグニッションスイッチをオンにすると、警戒が出たり車両を走行不能にする盗難防止装置は知られている。しかし、このような装置の場合、上記キーレスドアロック後にも、例えばトランクルーム内の荷物を取り出したい場合があり、そのような場合にもアラームされると困るので、該場合には仮に乗員が車両を警戒状態としても当該車両内の品物を取り出す等のためにイグニッションキーを用いてトランクリッド等のバックドアを開けたような場合には警戒状態がキャン

特開昭63-269759 (2)

セルされるようにすることが考えられる。

ところが、そのように一旦イグニッションキーを使用してバックドアを開放すると、上記警戒状態を完全にキャンセルしてしまうようにしたのでは荷物の取り出しが完了した後に上記バックドアを開けても再度キーレスドアロックを行わない限り上記警戒状態がキャンセルされた状態のままとなる。

そこで、従来このような問題を解決するために、上記のように車両を警戒状態にした後、バックドア等をキーで開けると警戒状態がすべて一旦キャンセルされるが、他方再びバックドア等を閉じると再び初期の警戒状態に自動的に復帰するようにした盗難防止装置がある(例えば特開昭60-50052号公報参照)。

(発明が解決しようとする問題点)

しかし、上述のように少なくともバックドア等を開けるとその間は警戒状態がキャンセルされるタイプのものでは、トランクルーム等車室内の品物を他の場所へ移すために運転者が車両から離れ

上記の手段によると、キーレスドアロックによって作動状態となる主警戒手段とは別にバックドアのキーシリングの操作によって作動状態となる副警戒手段が設けられており、バックドアのキーシリングの操作によってバックドアが開放された場合には上記主警戒手段が作動を停止しても副警戒手段が作動して警戒状態を維持する。

(実施例)

以下、本発明の実施例を図面に基いて詳細に説明する。

先ず、第1図に示す車両1において、符号2はエンジンのイグニッション、3,3は第1開閉体(サイドドア)、4は第2開閉体(バックドア)、5は第3開閉体(ボンネット)、6はホーン(警報手段)、7はエンジンのスタータへの通電を断つためのカットスイッチ、8はフラッシュライト、9は報知ランプ、10はブザー、11は車両用盗難防止装置のパーグラーコントロールユニットである。

また、上記車両1の例えば天井部中央のルームランプ101には、車室内全域に亘って均等に超

えている間に、盗人が車両内に侵入してエンジンを始動させることができる恐れがある。また、仮に車両が警戒状態にあっても、キーシリングそのものを抜き取りキーによる解放と同様の状態として上記バックドア等を開けると、キーを使用した場合と同様に警戒状態がキャンセルされてしまう恐れがある。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、上記の問題を解決することを目的としてなされたもので、車室内への人の侵入を検知する侵入検知センサを備え、キーレスドアロックにより当該侵入検知センサを作動させて無条件の警戒状態に入る主警戒手段を設けた車両用盗難防止装置において、当該車両の各種開閉部の開放又は閉閉操作を検知して異常を報知する副警戒手段と、当該車両のバックドアがキーシリングを介して閉閉されたときには上記主警戒手段の作動を停止して上記副警戒手段を作動させる警戒状態切換手段とを設けてなるものである。

(作用)

音波を放射するとともにその反射波を受けて検知する超音波センサ(侵入検知センサ)100が設置されている。本実施例の場合、上記ホーン6は、カットスイッチ7およびフラッシュライト8が警戒作動手段を構成し、報知ライト9およびブザー10が上記盗難防止装置の状態を乗員に知らせる報知手段を構成する。

次に、上記盗難防止装置を作動させるための車両の異常状態検出手段について説明する。

まず、上記イグニッション2にはイグニッションスイッチと、エンジンキーの有無を検出するキースイッチが設けられ、上記各開閉体3~5にはその開閉状態を検出する第1~第3の開閉検出手段13~15が、また、第1と第2開閉体3,4にはロックのためのキーシリングへのキーの使用を検出する第1と第2のキー検出手段16,17がさらに第1開閉体3にはそのロック手段に係属した手動ロックノブによるロックを検出するためのロック警戒手段18がそれぞれ設けられている。そして、本実施例の場合、エンジンキーの有無に、

特開昭63-269759 (3)

より運転者が車両1から離れるのか否かを見ることになる。

次に第2図には上記車両用盗難防止装置の制御システムの全体構成が示されており、本装置はイグニッションスイッチ20とキースイッチ21の少なくとも一方がオンとなっているときは解除(非作動)状態にある。

さてバグラーコントロールユニット11は、警戒態勢に入るための初期状態設定部22、第1警戒準備状態をつくる第1警戒準備部23、実質的な警戒態勢へ入る第2警戒準備状態をつくる第2警戒準備部24、第1警戒状態をつくる第1警戒状態設定部25、第2警戒状態をつくる第2警戒設定手段26、第2警戒状態から第1警戒状態への復帰をなす復帰手段27、警戒作動手段28を作動せしめる第1作動状態と第2作動状態をつくる作動制御手段29を備えて構成されている。

そして、上記第1警戒状態設定部25と第2警戒状態設定部26とは、その出力ラインの一部が上述した車室内への人の侵入検知手段である超音

波センサ100に接続されており、上記第1警戒状態設定部25からは超音波センサ100を作動させるON指令信号が、また第2警戒状態設定部26からは当該超音波センサをOFFにするOFF指令信号が各々供給されるようになっている。

そして、上記システムに於ける各動作状態および当該動作状態の継続、移行等の各条件並びに出

力内容は、第3図(a),(b)のようになっている。

以下、上述の各設定部ないし設定手段の動作および作用について具体的に説明する。

まず、上記初期状態設定部22は、上記イグニッションスイッチ20とキースイッチ21の双方のオフ信号と、第1～第3開閉検出手段13～15の開閉信号を受けて本装置のシステム全体を初期状態とし、その後にイグニッションスイッチ20とキースイッチ21の少なくとも一方からオン信号を受けると解除状態に戻す。

上記初期信号を受ける第1警戒準備部23は、第1～第3の開閉検出手段13～15の少なくとも1つから開閉信号を受けると本装置を第1警戒準

備状態とし、その後に第1～第3の開閉検出手段13～15からオフ信号を受けた際に次の第2警戒準備状態の条件が成立しないとき初期状態に戻す。また、この主警戒手段は、第1開閉検出手段13の開閉信号で第1警戒準備状態を設定するとき、ブザー10を短時間鳴らす。

上記第1警戒準備部23の信号を受ける第2警戒準備部24と第1警戒状態設定部25は第1警戒設定手段30を構成している。すなわち、第2警戒準備部24は、第1警戒準備状態において第2と第3の開閉検出手段14,15の開閉信号と第1と第2のキー検出手段16,17のオフ信号(キーが挿入されていない)を受け、その状態で第1キー検出手段16からの信号がオフのまま第1開閉検出手段13の開閉信号とロック検出手段18のロック信号を受けると、本装置を第2警戒準備状態とする。そして、第1警戒状態設定部25は第2警戒準備状態から第1タイマー31による設定時間T₁(例えば15秒)を経過すると本装置を第1警戒状態とする。そして、上記時間T₁の

経過時点で上記超音波センサ100にON信号を供給して無条件の第1警戒状態を実現する。

また、上記作動制御手段29は、上記第1警戒信号を受けると、上記第1～第3の開閉検出手段13～15の各開閉信号、ロック検出手段18のロック解除信号およびイグニッションスイッチ20のオン信号のすべてに反応して警戒作動手段28を作動せしめる第1警戒状態となる。つまり、これらの信号のすべてが警戒作動用のトリガとなる。

また、上記第2警戒準備部24は、上記設定時間T₁が経過するまでに第2警戒準備状態の継続条件が満たされなくなると、本装置の状態を初期設定部22の判断に託す。また、第1警戒状態設定部25は、第1警戒状態において第1キー検出手段16からオン信号がでる(キャンセル条件A)か、キースイッチ21からオン信号がでる(イグニッションスイッチ20からオン信号がでる(キャンセル条件B))と、本装置の状態を初期状態設定部22の判断に託す。

さらに、上記第2警戒準備部24は、第2警

特開昭63-269759 (4)

成準備状態の設定時間 T_1 の前半では報知ランプ9を点灯し、後半では報知ランプ9を点滅させ、また、第1警戒状態への移行時にブザー10を短時間鳴らす。一方、第1警戒状態設定部25はこの第1警戒状態において報知ランプ9を点滅せしめる。

次に、第2警戒状態設定部26は、第1警戒状態において第2キー検出手段17からオン信号を受けると、先ず上記超音波センサ100の作動を停止させるとともに、本装置を警戒作動制御手段29が第2閉閉検出手段14の開信号に感応しない第2警戒状態とし、上記キャンセル条件AまたはBが成立すると、本装置の状態を初期状態設定部22の判断に託す。そして、復帰手段27は、第2警戒状態において第2閉閉検出手段14から閉信号を一旦受けて閉信号を受けると、本装置を第2警戒状態から第1警戒状態に戻す。また、第2警戒状態設定部26は、第2警戒状態を設定中は報知ランプ9を点滅せしめる。

さらに、上記作動制御手段29は、警戒作動手

による作動状態に移行することになる。

また、上記作動制御手段29は、第2閉閉検出手段14から閉信号がでて第2キー検出手段17からオン信号がでる(キャンセル条件C)か、上記キャンセル条件Aが成立すると、本装置の状態を初期状態設定部22の判断に託す。さらに、この作動制御手段29は警戒作動手段28を作動せしめているときは報知ランプ9を点滅せしめる。

なお、上記報知ランプ9は第1と第2のキー検出手段16、17の少なくとも一方からオン信号がでると、本装置の状態のいかんにかかわらず点灯するようになっている。

そして、上記のように構成された本実施例の制御フローは第4図に示すようになっている。

先ず、最初にエンジンのキースイッチ21とイグニッション(IG)スイッチ20の少なくとも一方がオンならばシステム解除状態にあり、一方双方がオフで上記閉閉体3～5が全て閉であればシステム初期状態となり、またその少なくとも1つが開ならば第1警戒準備状態となる(ステップ S_1 、

段28のすべてを作動せしめる第1制御部と、カットスイッチ7のみを作動せしめる第2制御部とを備えている。すなわち、第1制御部は、第1もしくは第2の警戒状態において、作動用のトリガ信号が入力されると、その時点から第2タイマー32による設定時間 T_1 (例えば5分間)だけホーン6、7およびフラッシュライト8のすべてを作動せしめた第1警戒作動状態とする。この場合、作動用トリガ信号が一旦入力されると、その後そのトリガ信号が入力されなくても設定時間 T_1 は警戒作動手段28のすべてが作動し、また、トリガ信号が再入力される度にこの設定時間 T_1 のカウンタ値が零から再開されるようになっている。

一方、第2制御部は、上記設定時間 T_1 のカウンタ終了後にホーン6およびフラッシュライト8の作動を解除してカットスイッチ7のみを作動させた第2警戒作動状態とする。また、この第2制御部が働いているときでも、上記トリガ信号が再入力されると上記作動制御手段29は第1制御部 S_1)。

次に上記第1警戒準備状態となった場合において、上記第1閉閉体3のロックノブ操作による開放があればブザー10が鳴る(ステップ S_2 、 S_3)。つまり、上記の解除状態から初期状態を経て第1警戒準備状態へ移行した場合において、第1閉閉体3の車室からの開放は乗員が車両1から離れることを推定させるものであり、当該ブザー10の作動により乗員に警戒態勢への移行操作を喚起することになる。そして、キースイッチ21又はイグニッションスイッチ20がオンになっていないこと、第1閉閉体3.3の一方のみが開放され、他の閉閉体がすべて閉状態で施錠ないしはロックされていることが確認され、この開放されている第1閉閉体3について第1キー検出手段16がオフのままロック検出手段18によるロック信号と第1閉閉検出手段1.3の閉信号があると、つまり、キーレスロックがなされると第2警戒準備状態となる(ステップ S_4 ～ S_7)。

第2警戒準備状態においては、まず第1タイマ

特開昭63-269759(5)

ー31および報知ランプ9の作動が開始される(ステップS₁₁, S₁₂)。そして、第1タイマー31による設定時間T₁において、エンジンキースイッチ21、第1キー検出手段16および第2キー検出手段17の少なくとも1つがオン(キー検出)か、あるいは第1〜第3開閉体3〜5の少なくとも1つが開ならば報知ランプ9を消灯後、初期状態へ戻り、そうでなければ、設定時間T₁の経過後に先ずブザー10を鳴らし、さらに上記超音波センサ100をONにして第1警戒状態へ移る(ステップS₁₃〜S₁₅)。

第1警戒状態においては、報知ランプ9を点滅し、作動用トリガが(第1および第2キー検出手段16, 17からのオン信号なしでの第1〜第3開閉体3〜5の少なくとも一つからの閉信号ロック解除信号あるいはイグニッションスイッチ20の信号)があれば、第2タイマー32の作動を開始(オン)して第1警戒作動状態に入る(ステップS₁₆〜S₁₈)。すなわち、ホーン6の作動カットスイッチ7の作動(スタータへの通電遮断)および

ー32を作動させて第1警戒作動状態に入る(ステップS₁₉→S₂₀→S₂₁)。

上記第1警戒作動状態において、キャンセル条件AまたはCの成立、つまり第1キー検出手段16によるキーの検出があるか、あるいは第2開閉体4が開で且つ第2キー検出手段17によるキーの検出があれば、警戒作動手段28の作動を停止し、報知ランプ9を消灯し初期状態の判断系に戻る(ステップS₂₂〜S₂₄〜S₂₅)。上記キャンセル条件AまたはCの成立がなければ設定時間T₁の経過をみて、その経過前に作動用トリガ信号の再入力があれば、第2タイマー32の作動を零から再開して第1警戒作動状態を続け(ステップS₂₆→S₂₇→S₂₈, S₂₉)、設定時間T₁が経過すれば第2警戒作動状態へ入る(ステップS₃₀)。すなわち、ホーン6およびフラッシャライト8の作動停止し、カットスイッチ7のみ作動を続行せしめることになる。

そうして、上記第2警戒作動状態において、キャンセル条件A(ステップS₃₁)またはC(ステップ

フラッシャライト8の作動を行なう。

一方、上記ステップS₁₇において作動用トリガ信号の入力がないとき、上記第1キー検出手段16によるキー検出(キャンセル条件A)がなく、キースイッチ21によるエンジンキーの検出後のイグニッションスイッチ20のオン(キャンセル条件B)がなく、第2キー検出手段17によるキーの検出があれば、第2開閉体(バックドア)4の開を確認して上記超音波センサ100をOFFにした後第2警戒状態に入る(ステップS₃₂〜S₃₄)。なお、上記キャンセル条件AまたはBが成立するときは報知ランプ9を消灯して初期状態の判断系に戻り(ステップS₃₅)、ステップS₃₆で第2キーの検出がなければ、上述の第1警戒状態に戻る。

上記第2警戒状態においては、第2開閉体4の閉信号があれば第1警戒状態へ戻り(ステップS₃₇)、この閉信号がなければ、第2開閉体4についての信号をのぞく他の作動用トリガ信号の有無をみる(ステップS₃₈)。この作動用トリガ信号がなければ第2警戒状態を続行し、あれば第2タイマ

S₃₉, S₄₀)が成立すれば、警戒作動手段28および報知ランプ9の作動停止して初期状態の判断系に戻り、上記キャンセル条件が成立せず作動用トリガ信号の再入力があれば、第2タイマー32の作動を再開して第1警戒作動状態に移る(ステップS₄₁)。

従って、上記実施例に係る車両用盗難防止装置においては、乗員がすべての第1開閉体3〜5を開状態にロックして車両1を離れる際に、第1開閉体3の一方を最後にキーレスドアロックによって閉じると上記のように超音波センサ100の作動を伴った第1警戒状態となるが、この状態で第2開閉体(バックドア)4をキーの使用により開放すると、上記超音波センサ100の作動は停止されて第2警戒状態に移ることになり、少なくとも警戒態勢自体は解除されないことになる。すなわち、第2開閉体(バックドア)4を開放すると、超音波センサ100は作動しないが、乗員が車両1から離れている間に盗人が当該第2開閉体(バックドア)4の開口部から車室内へ侵入し、キーな

特開昭63-269759(6)

してエンジンを始動させようとしても、イグニッションスイッチ20がオンになった際に少なく共ホーン6、フラッシュライト8およびカットスイッチ7が作動し、エンジンの始動が不能になるとともに、車室への盗人の侵入を周囲に警報することになる。

また、上記第1警戒状態にあるとき、盗人が第2開閉体(バックドア)4のキーシリングを無理に抜き取り、第2キー検出手段17をオンとして第2開閉体4を開けても第2警戒状態が維持されているために、車両1は盗難から守られることになる。

また、乗員が自身で第2警戒状態としても、第2開閉体を閉じれば第1警戒状態に自動復帰するから、改めて警戒状態とするためのキーレスロックをする必要がない。

なお、上記実施例では第2開閉体としてハッチバック車のバックドアを選んだが、該開閉体はトランクリッドであってもよく、また、サイドドアの一方を第1開閉体、他方を第2開閉体としたり、

ものである。また、エンジン停止後にボンネット等の開閉体を開放した際に報知ランプを点灯させるようにすることにより、各開閉スイッチの点検もできる。

すなわち、本発明によると、キーレスドアロックによって作動状態となる主警戒手段とは別にバックドアのキーシリングの操作によって作動状態となる副警戒手段が設けられており、バックドアのキーシリングの操作によってバックドアが開放された場合には上記主警戒手段が作動を停止しても副警戒手段が作動して警戒状態を維持する。

従って、バックドア開放後に乗員が車両から所定時間離れざるを得ないような場合にも再度キーレスドアロック操作を経ることなく警戒状態をキープすることが可能となり、バグラー性能が向上する。また、バックドア開放時には、侵入検知センサによる第1の警戒状態の作動は停止されるから、乗員の荷物取出し作業時等に誤警報が生じる恐れもない。

4. 図面の簡単な説明

4ドアの場合はフロントドアを第1開閉体、リヤドアを第2開閉体とするなど、車両の複数の開閉体の中で第1と第2の開閉体を適宜自由に選定することができる。

また、上記実施例ではエンジンキーの抜き取りを盗難防止装置が初期状態となるための一つの条件としたが、この抜き取り代わりに車速が一定速度以下になることを上記初期状態の条件とすることもできる。

(発明の効果)

本発明は、以上に説明したように、車室内への人の侵入を検知する侵入検知センサを備え、キーレスドアロックにより当該侵入検知センサを作動させて無条件の警戒状態に入る主警戒手段を設けた車両用盗難防止装置において、当該車両の各開閉部の開放又は開閉操作を検知して異常を報知する副警戒手段と、当該車両のバックドアがキーシリングを介して開閉されたときには上記主警戒手段の作動を停止して上記副警戒手段を作動させる警戒状態切換手段とを設けたことを特徴とする。

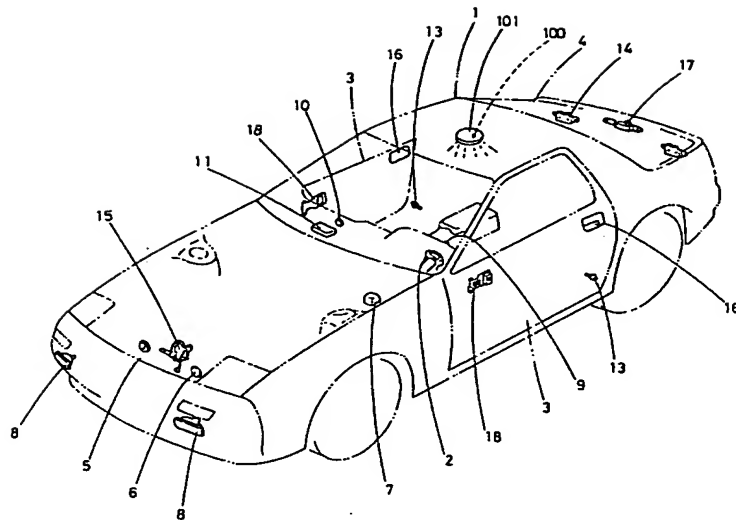
第1図は本発明の実施例に係る車両用盗難防止装置のシステム系統図、第2図は、同装置のバグラーコントロールユニットを中心とする機能ブロック図、第3図(a),(b)は、同装置のシステム作動状態を示す動作テーブルマップ、第4図は、同装置の上記バグラーコントロールユニットの制御動作を示すフローチャートである。

- 1・・・・・・車両
- 2・・・・・・イグニッション
- 3・・・・・・第1開閉体(サイドドア)
- 4・・・・・・第2開閉体(バックドア)
- 5・・・・・・第3開閉体(ボンネット)
- 11・・・・・・バグラーコントロールユニット
- 100・・・・・・超音波センサ

出 願 人 マ ッ グ 株 式 会 社
代 理 人 弁 理 士 大 浜 博

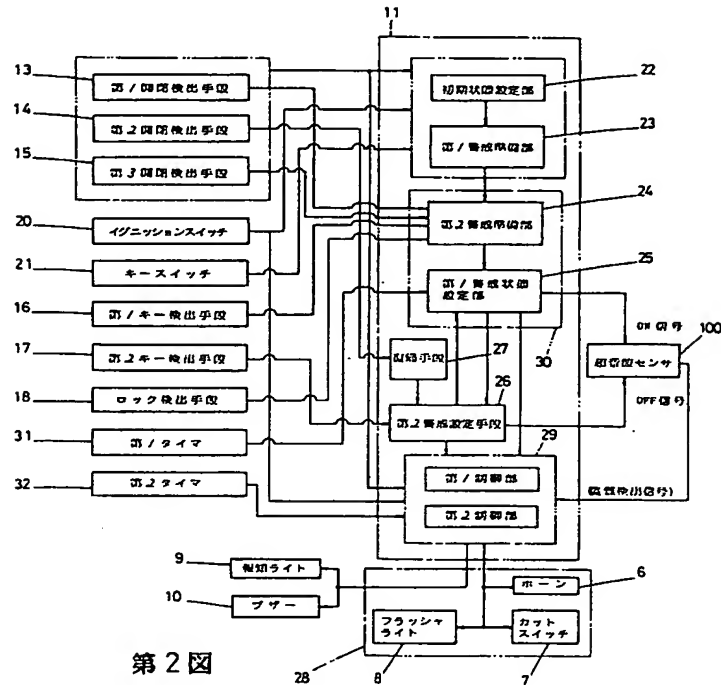


特開昭63-269759 (7)



- 1 : 車両
 2 : イグニッション
 3 : 第1開閉体 (サイドドア)
 4 : 第2開閉体 (バックドア)
 5 : 第3開閉体 (ボンネット)
 11 : パーグラーコントロールユニット
 100 : 超電磁センサ

第1図



第2図

特開昭 63-269759 (8)

[illegible]

第3図(b)

